**Sprawozdanie z projektu C++**

**Temat pracy**: Wypożyczalnia pojazdów

**Grupa**: Krzysztof Soczyński, Mateusz Pastuch

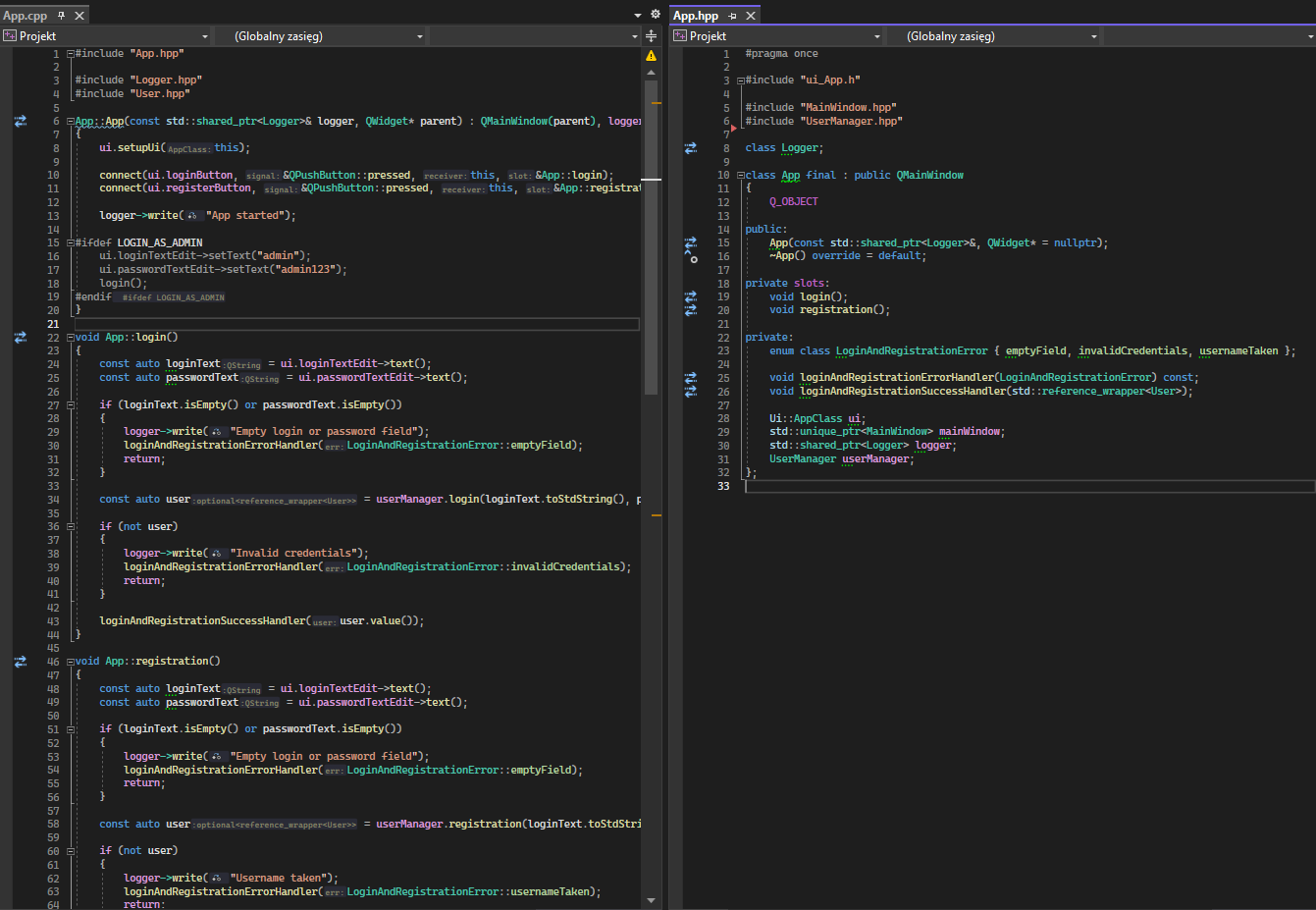
**Wstęp teoretyczny**

W ramach projektu stworzona zostanie aplikacja w języku C++ z interfejsem graficznym w bibliotece Qt.

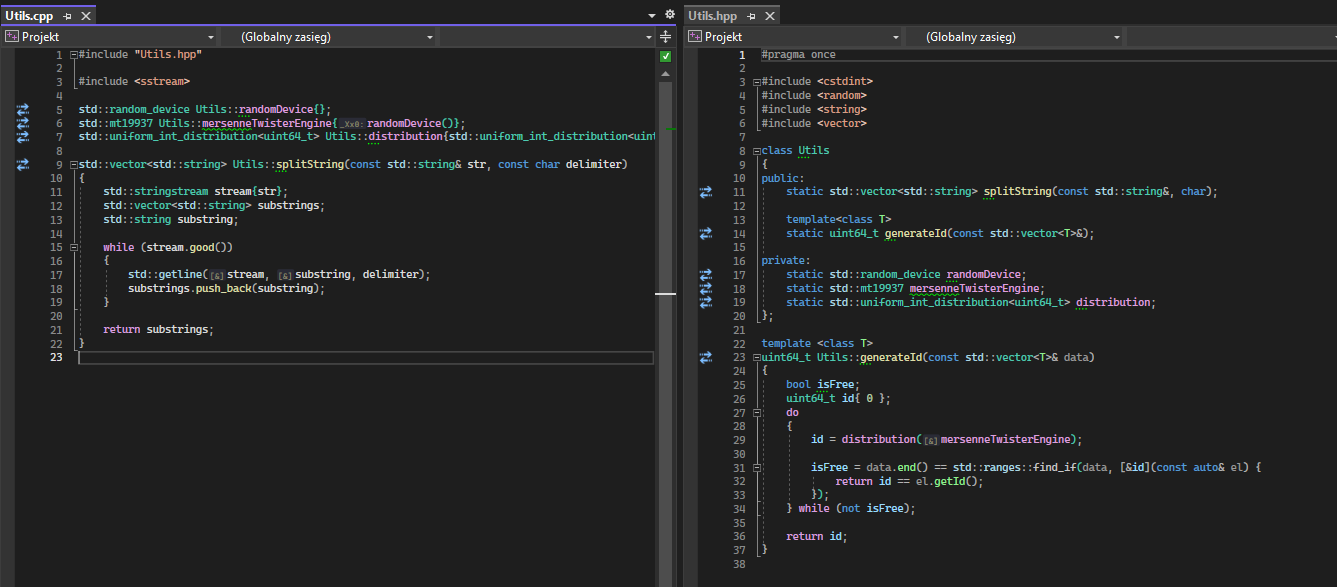
Aplikacja jest stworzona na podstawie klas.  
Projekt jest podzielony na pliki źródłowe i nagłówkowe dla lepszej czytelności i obsługi kodu.

**Implementacja**

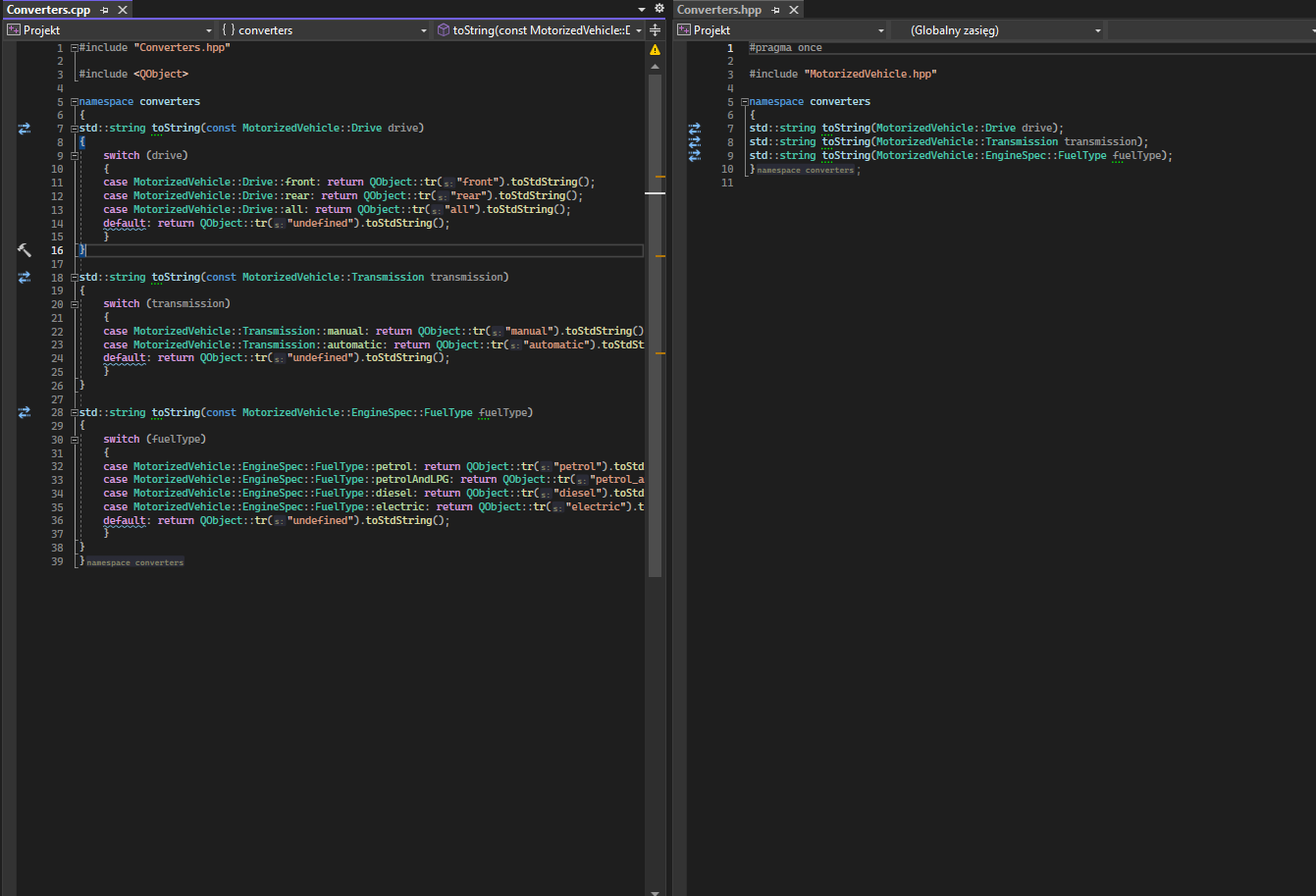
Klasa App odpowiada za okienko wstępne w którym tworzymy konto/logujemy się. Błędne logowanie zwróci komunikat błędu.



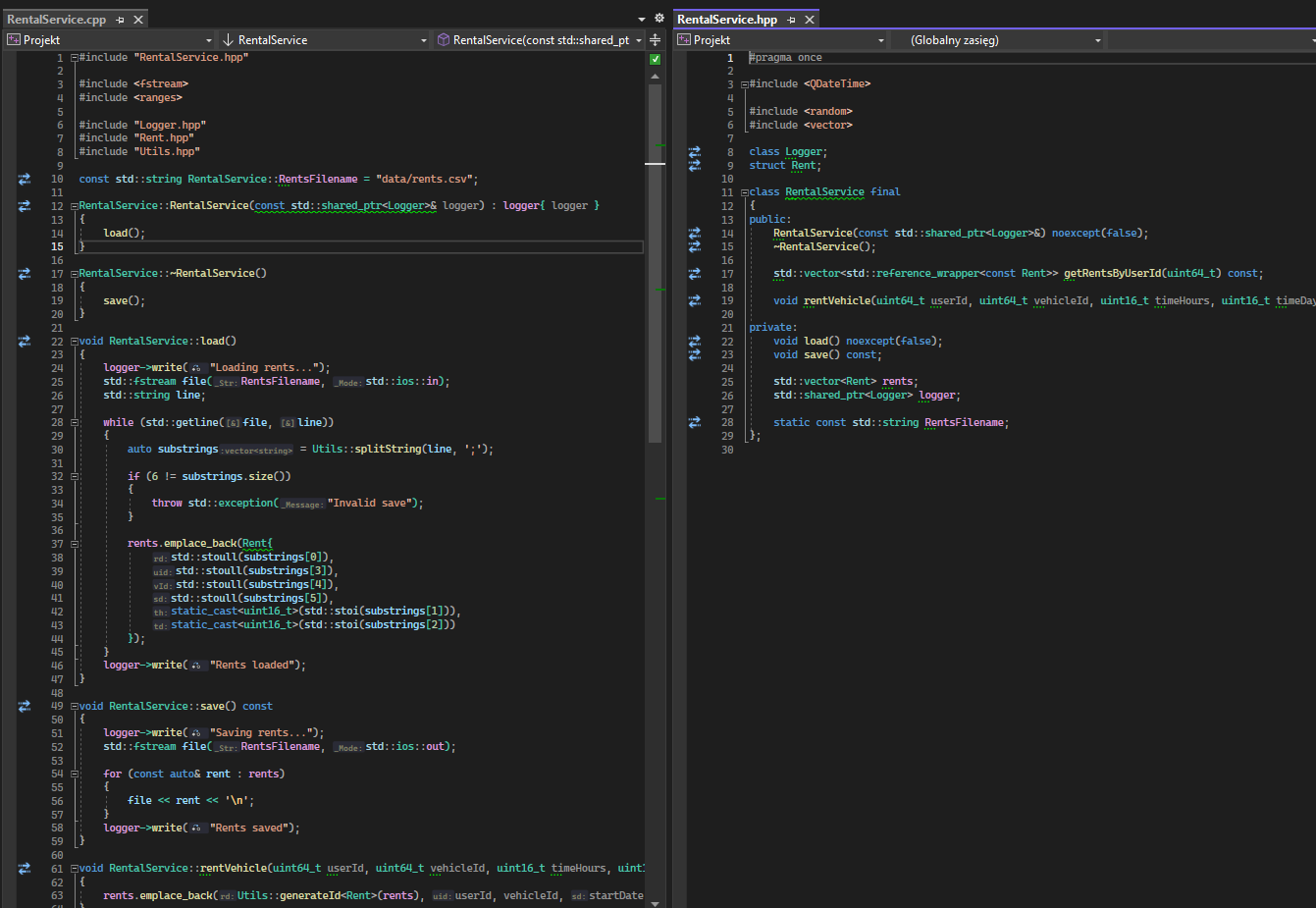
Projekt zawiera klasę Utils, która zawiera funkcje używane przez parę klas.



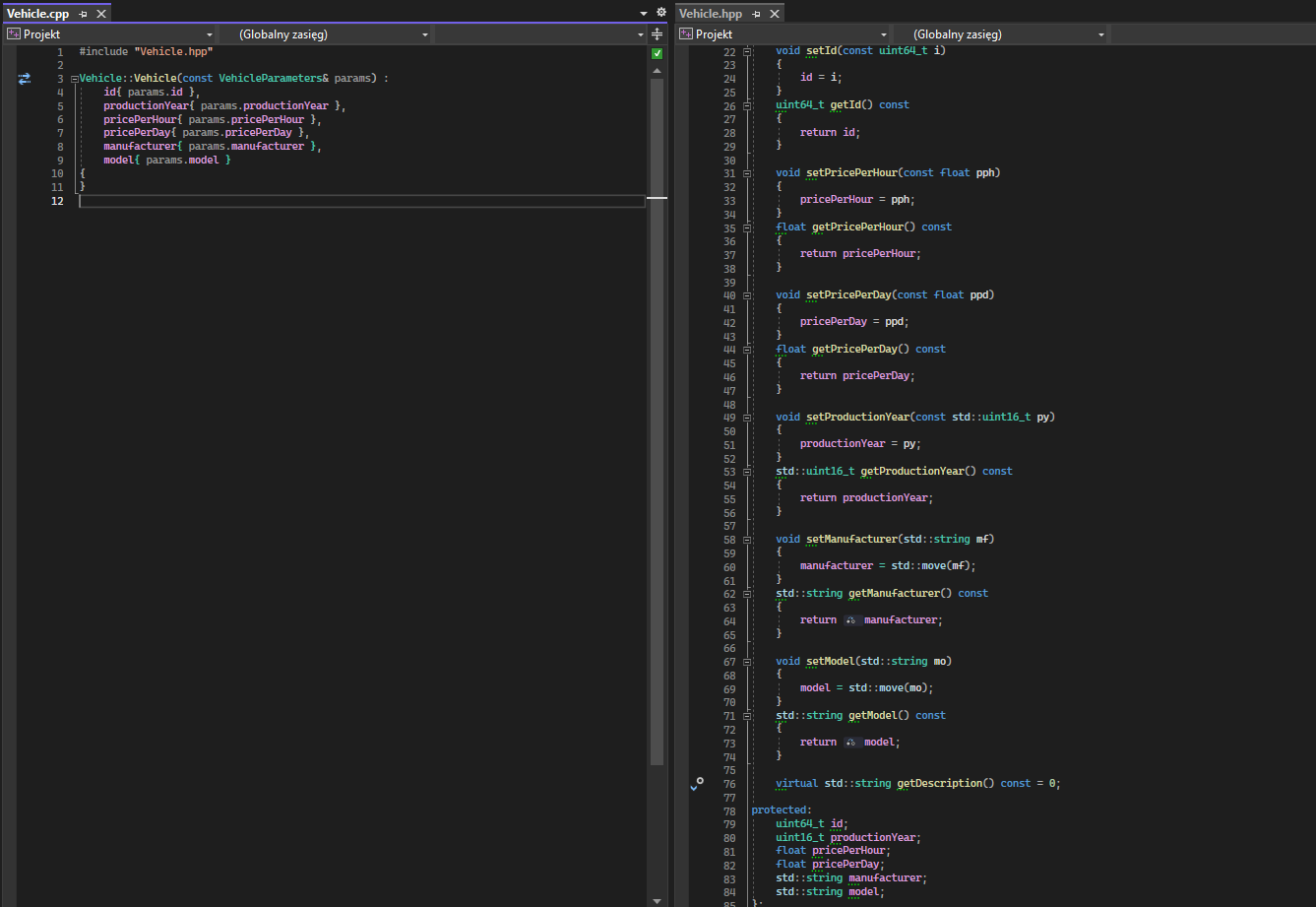
Klasa Converters konwertuje dane typu Enum do string.



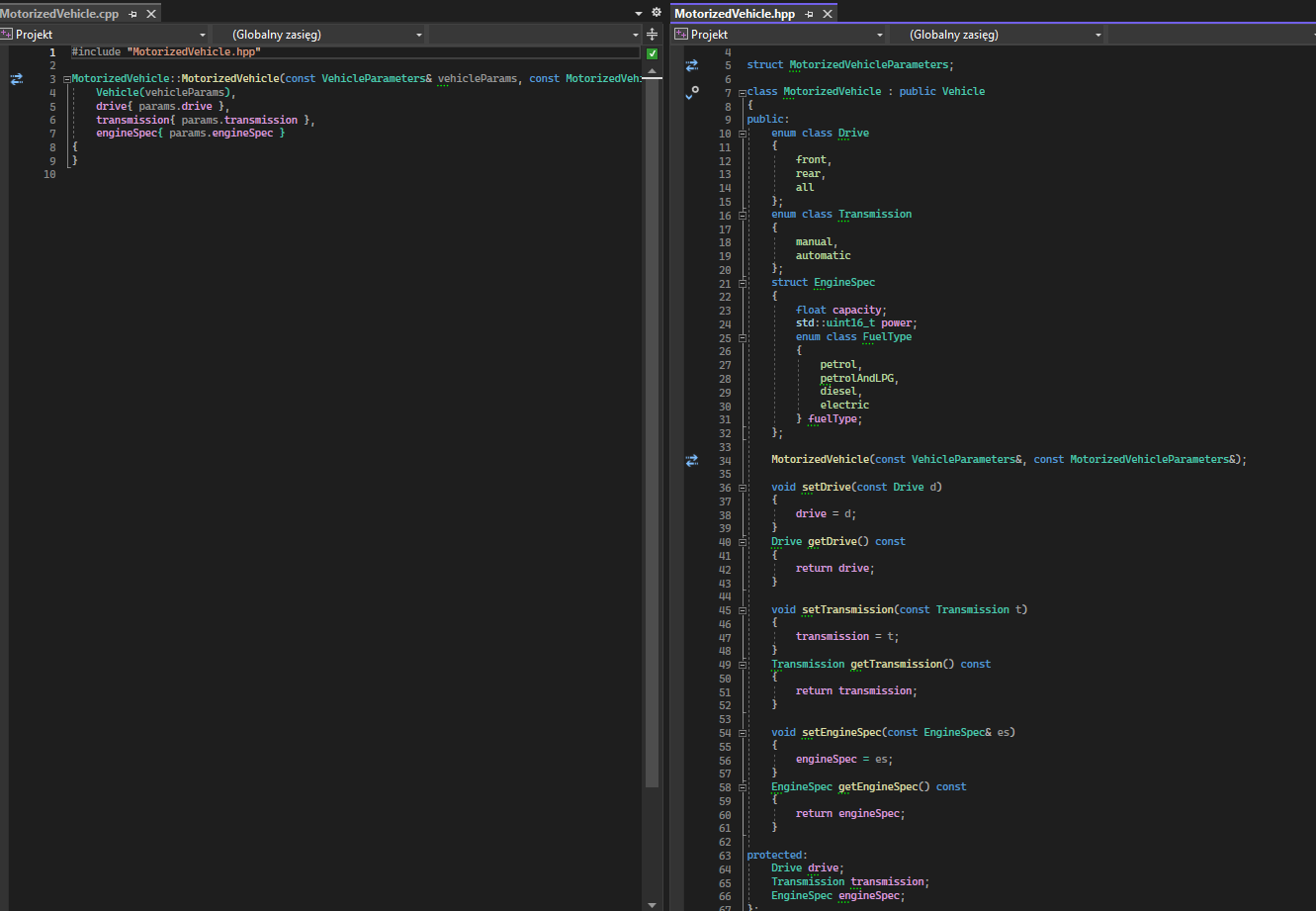
Klasa RentalService odpowiada za wypożyczenia pojazdów, zapisuje wypożyczenia do pliku.  
W pliku znajdują się takie dane jak UID, Id pojazdu, data wypożyczenia i czas na ile pojazd został wypożyczony.



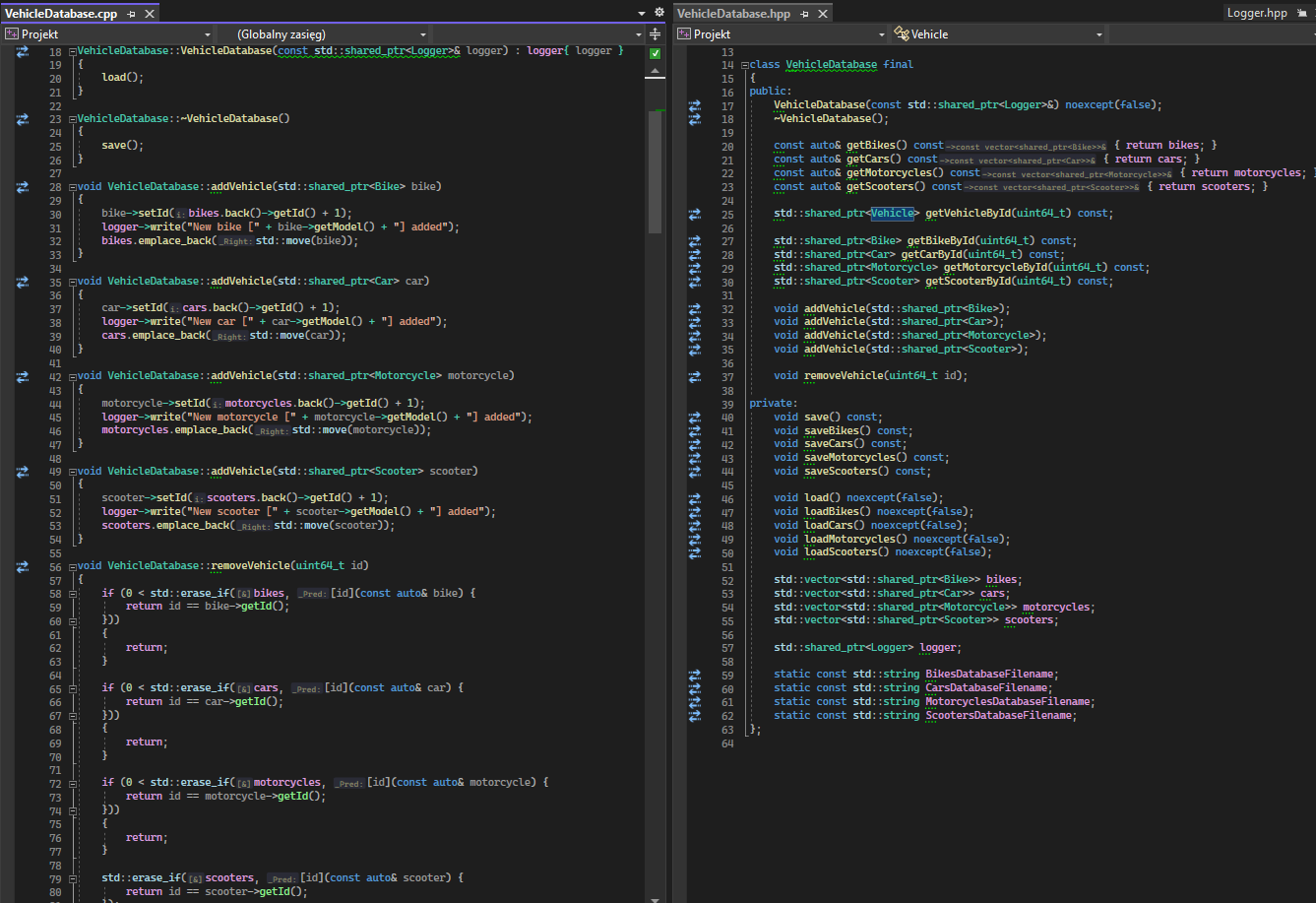
Klasa Vehicle przechowuje i zwraca podstawowe dane o pojazdach.



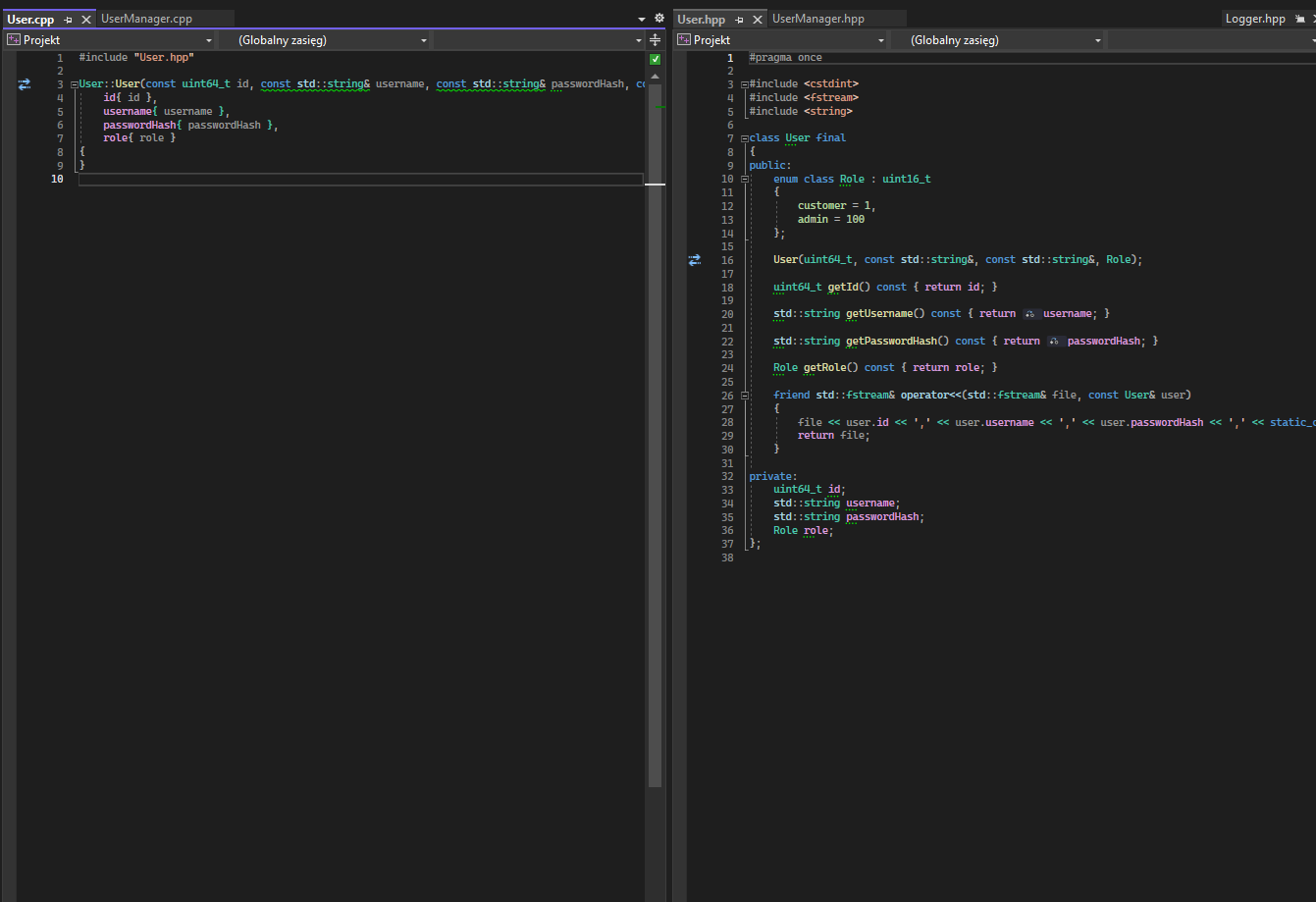
Ze względu na to, że nie wszystkie z pojazdów które można wypożyczyć, mają takie same dane/wartości, stworzona została klasa MotorizedVehicle. Klasa ta posiada zmienne potrzebne do samochodów i motorów.

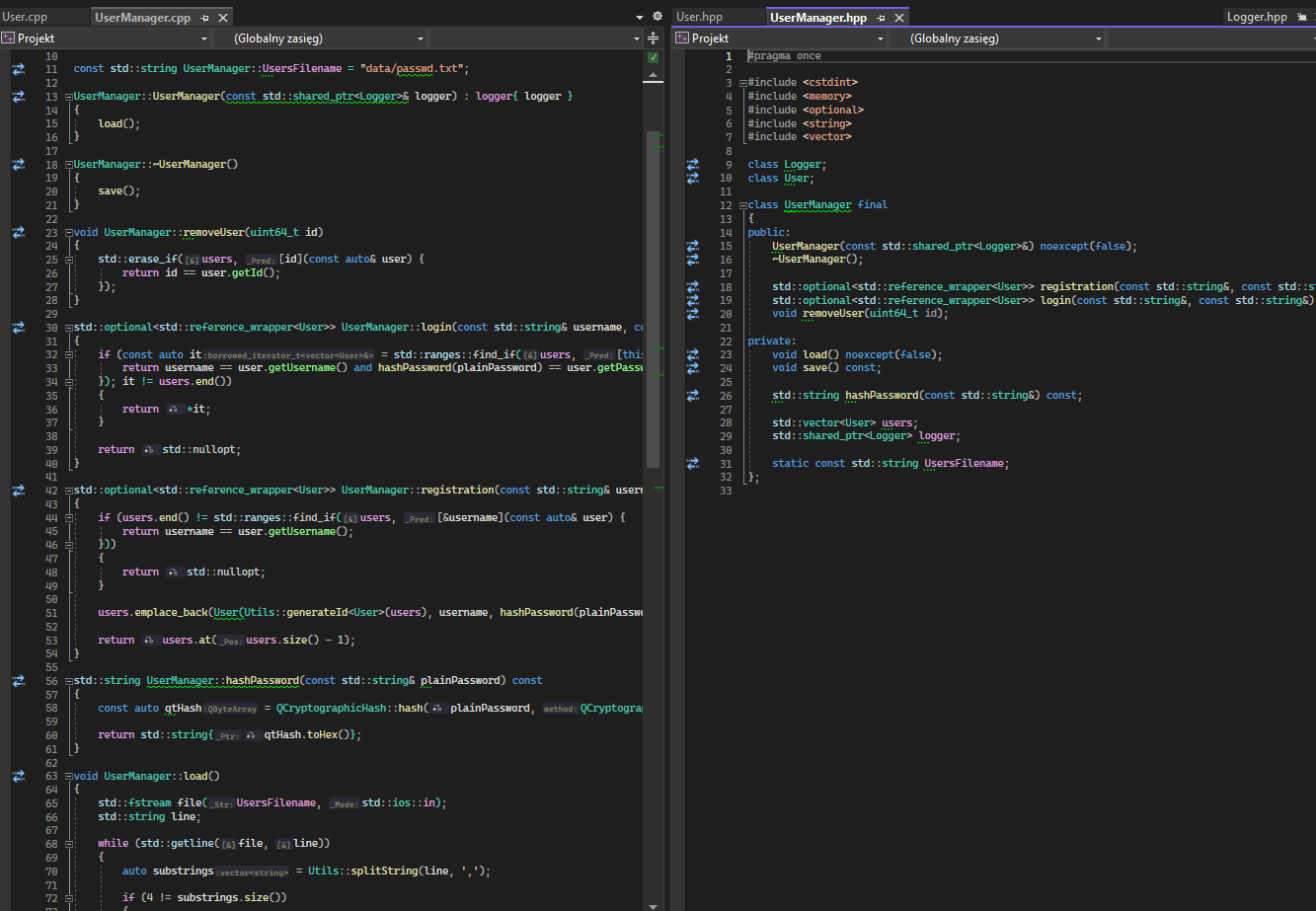


Klasa VehicleDatabase odpowiada za dodawanie, usuwanie pojazdów z bazy danych oraz zapisywanie i odczytywanie plików pojazdów, które zawierają modele dostępne w wypożyczalni.

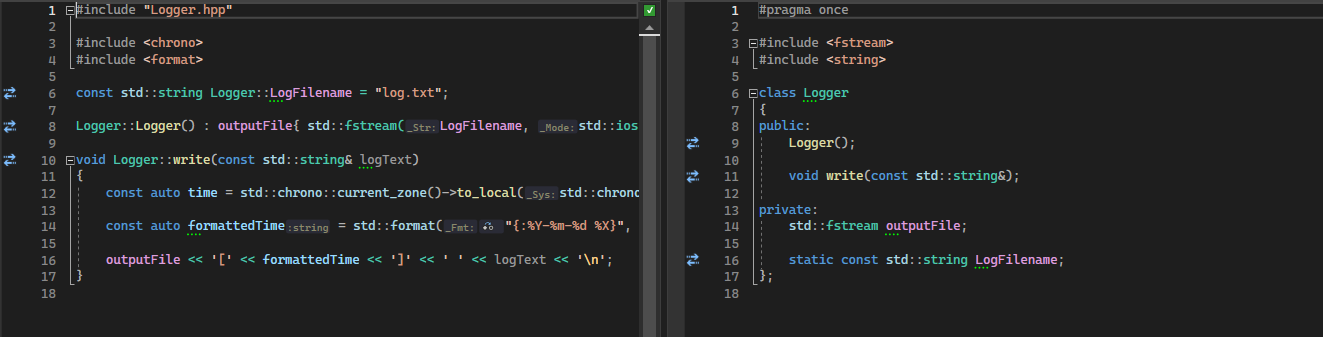


Klasa User odpowiada za parametry użytkownika, a UserManager za dodawanie, usuwanie użytkowników do pliku, jak i również logowanie, rejestrację, hashowanie hasła i generację UID.

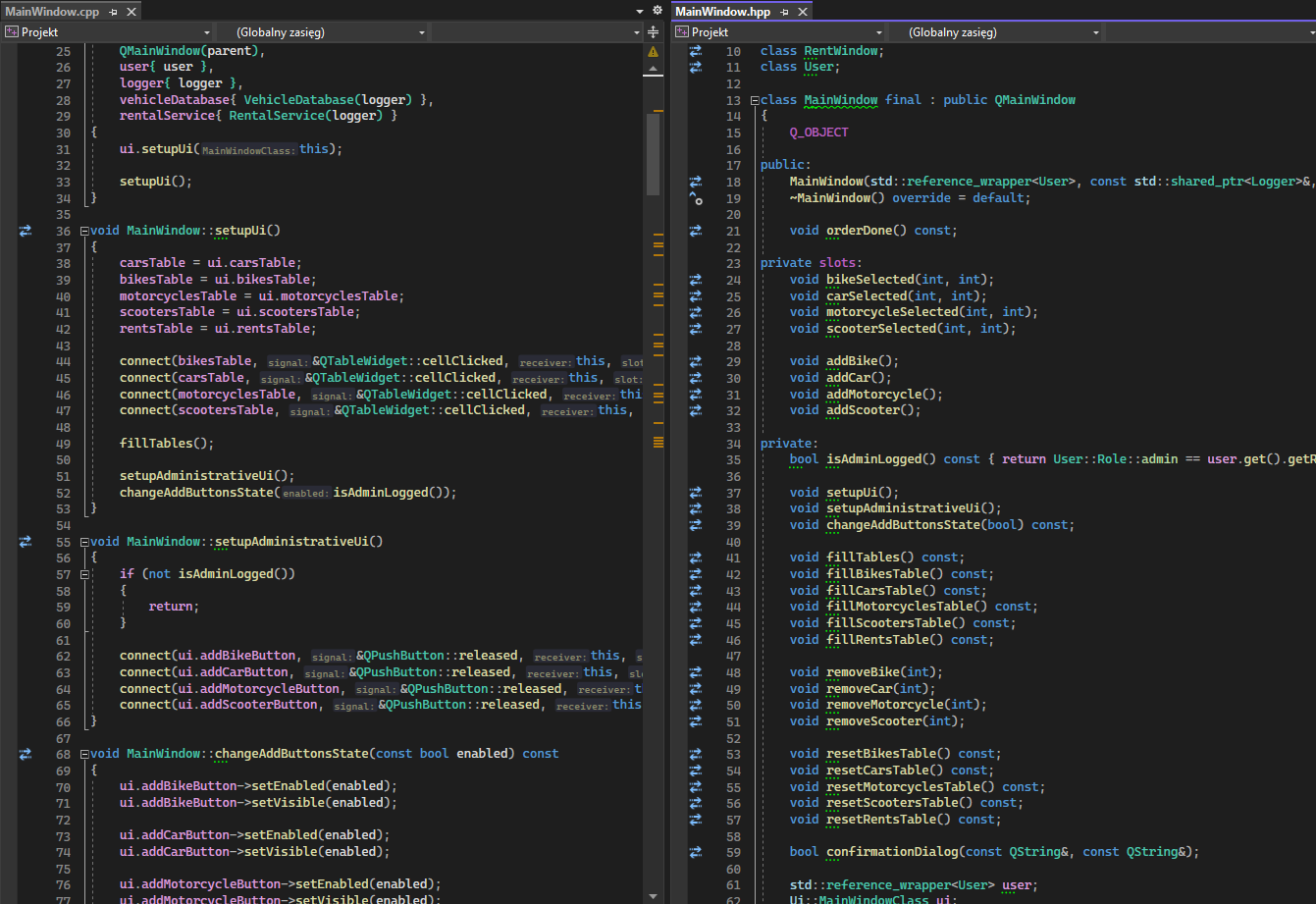




Klasa Logger tworzy logi.

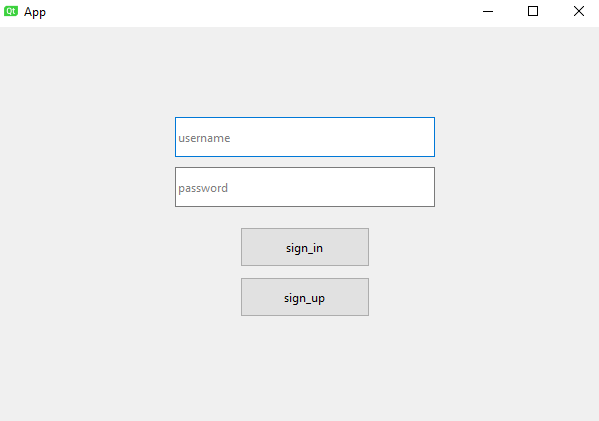


Klasa MainWindow zarządza przejściami do odpowiednich okienek.



**Przykłady działania kodu**

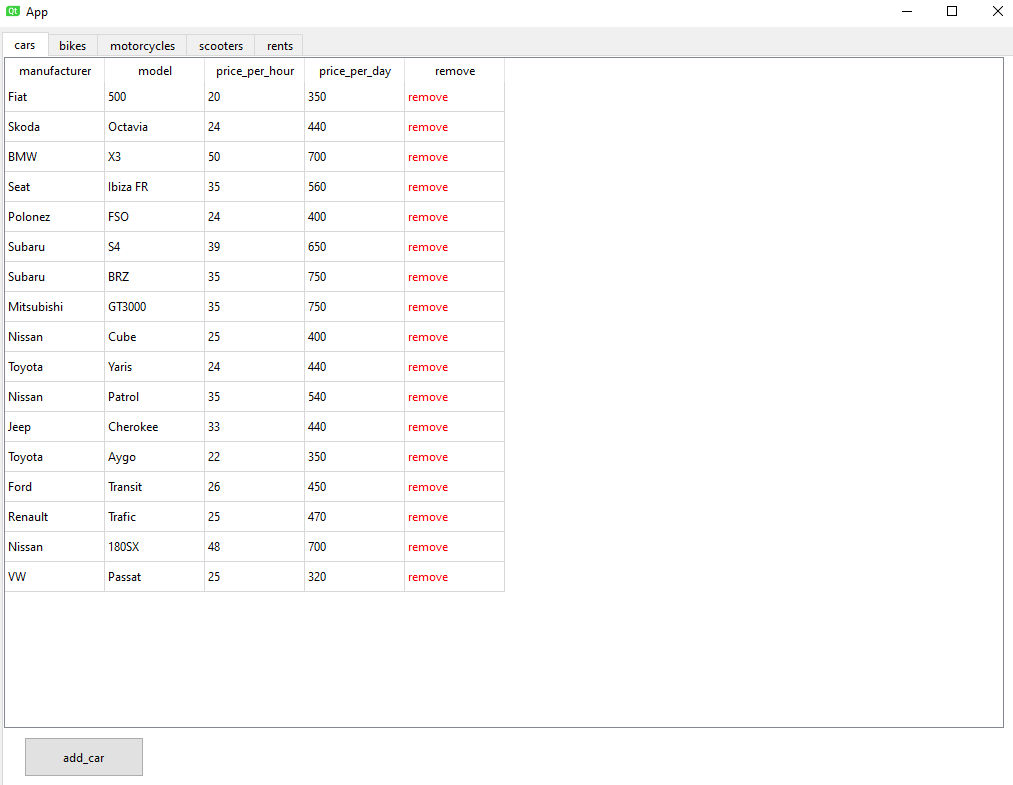
Okno logowania

****

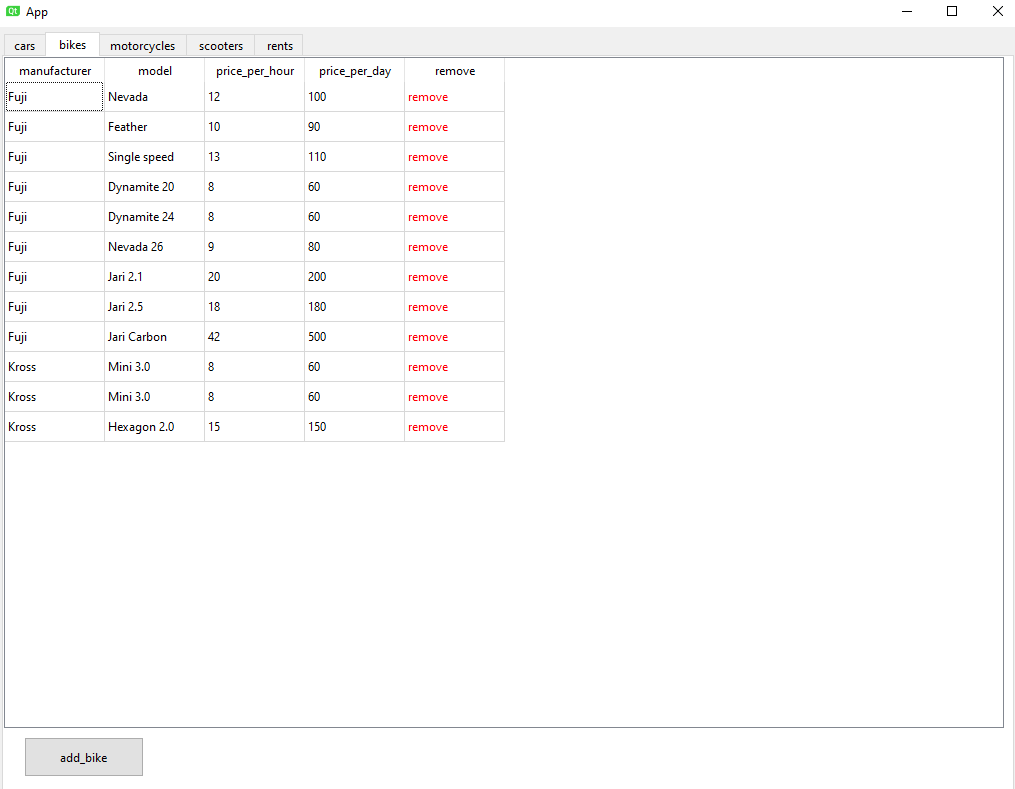
obsługa błędów logowania



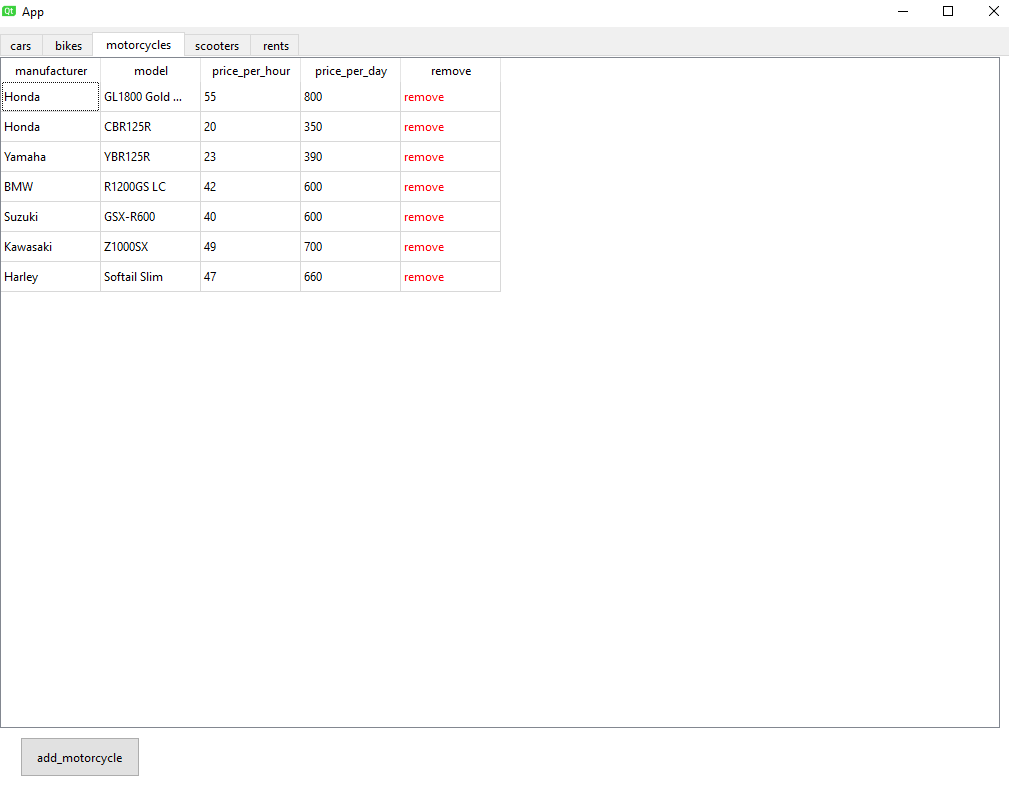
Okno główne z bazami danych, baza danych samochodów



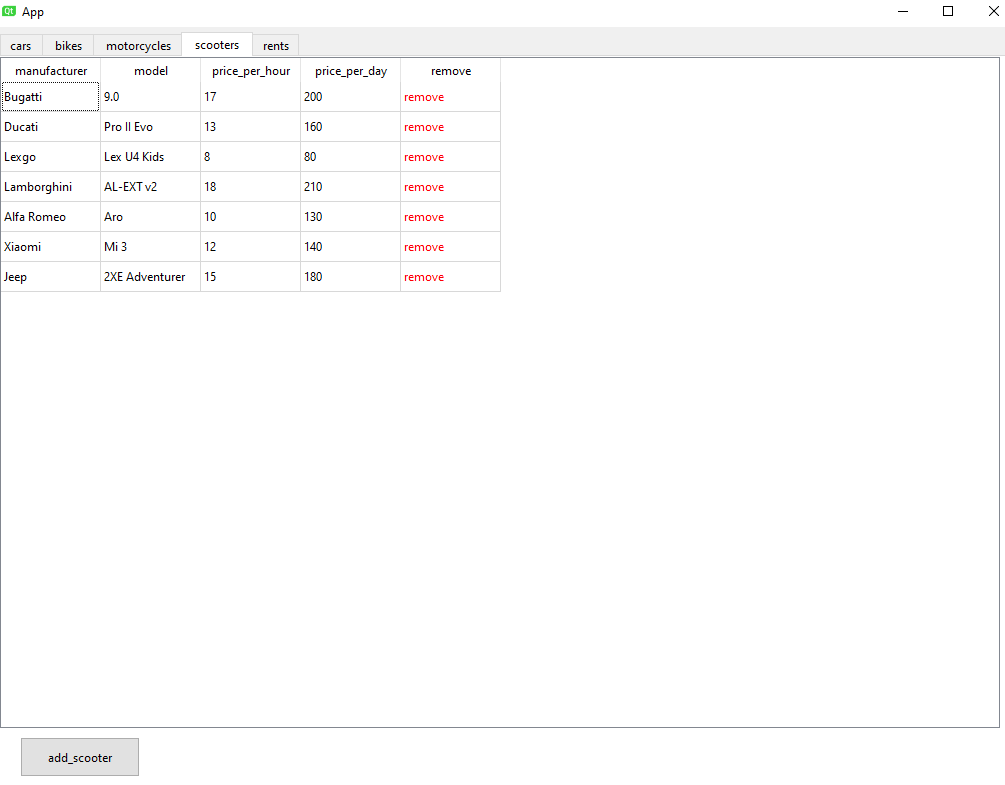
Baza danych rowerów

****

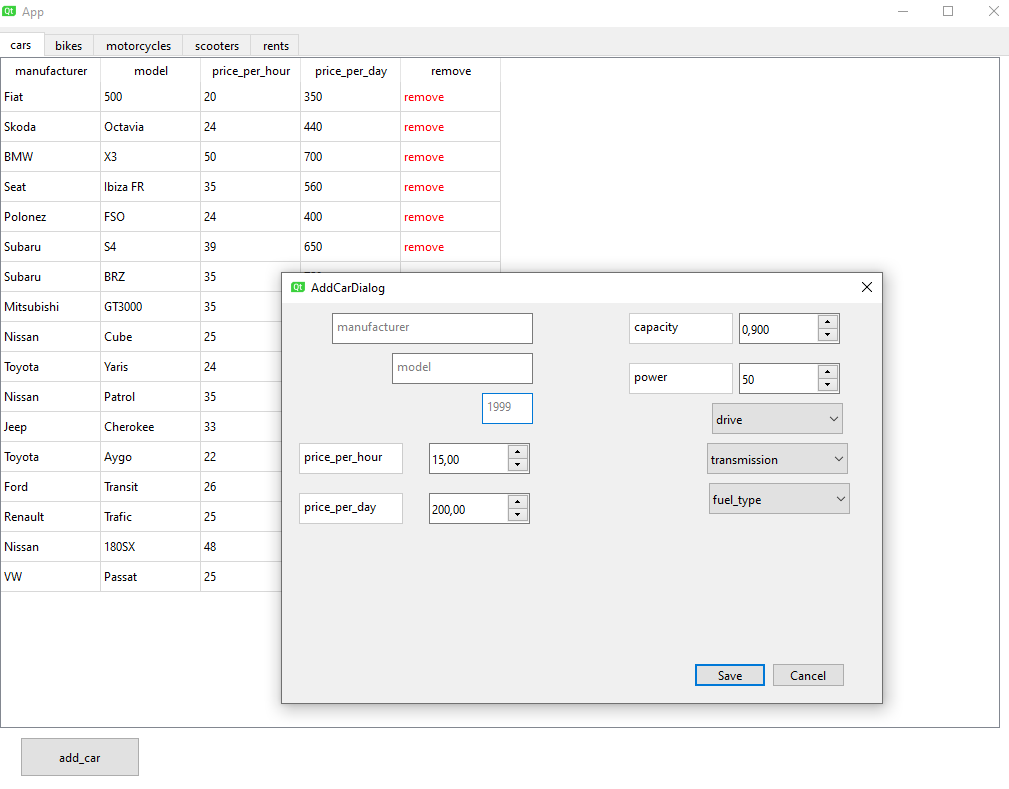
Baza danych motorów



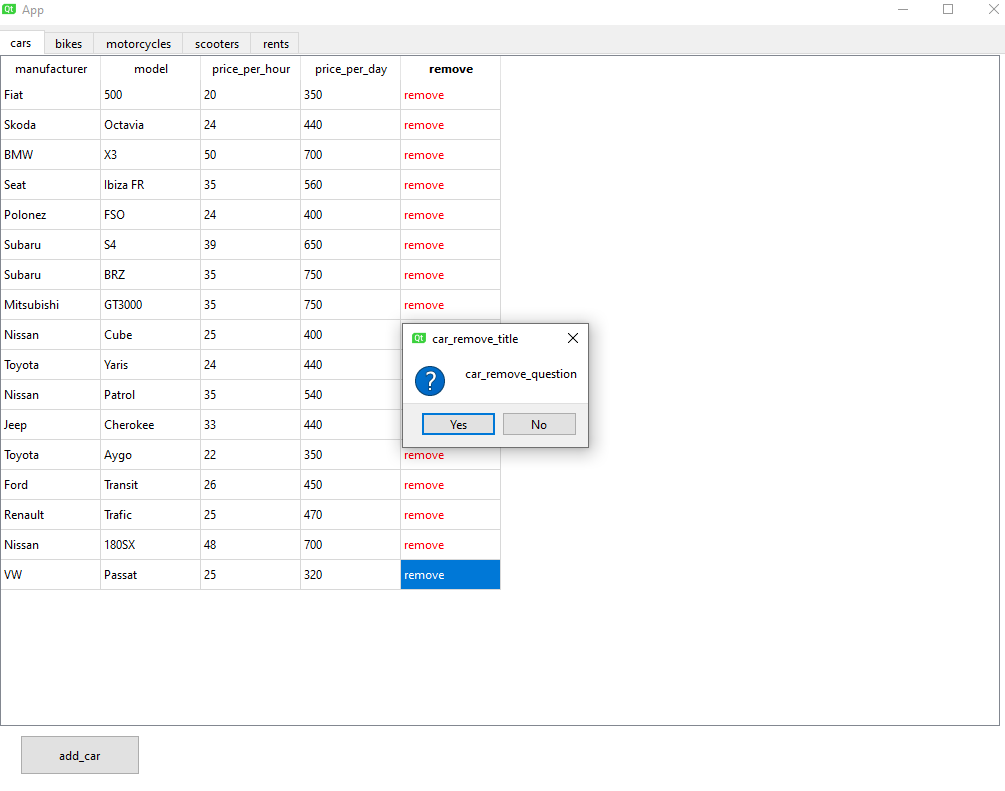
Baza danych hulajnóg



Dodawanie samochodów

****

Kliknięcie remove powoduje zapytanie czy na pewno chcemy usunąć dany pojazd z bazy, potwierdzenie usuwa pojazd



**Wnioski**

Język C++ ma wysoki próg wejścia jednak opanowanie go pozwala napisać praktycznie każdą aplikację, a biblioteka Qt umożliwia w szybki sposób napisać bogatą aplikację graficzną w języku C++.